

УДК 331.5.024.52:332.142.6

ПРОГНОЗУВАННЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЇ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНОГО ФАКТОРА

В.Ф. Грищенко, канд. екон. наук;

Л.Ю. Коваленко, студентка,

Сумський державний університет, м. Суми

Стаття присвячена теоретико-методичним засадам прогнозування трудового потенціалу території в сучасних умовах господарювання. Виявлено окремі фактори, що впливають на рівень трудового потенціалу. Визначено кореляційний зв'язок між трудовим потенціалом території та факторами, що на нього впливають. Спрогнозовано рівень трудового потенціалу.

Ключові слова: екологічний фактор, трудовий потенціал, територія, еколого-економічна оцінка, прогнозування.

Статья посвящена прогнозированию трудового потенциала территории в современных условиях хозяйствования. Выявлены факторы, влияющие на уровень трудового потенциала. Определены корреляционные связи между трудовым потенциалом территории и влияющими на него факторами. Спрогнозирован уровень трудового потенциала территории.

Ключевые слова: экологический фактор, трудовой потенциал, территория, эколого-экономическая оценка, прогнозирование.

ВСТУП

Однією з найбільш актуальних проблем сьогодні є впровадження такого підходу у систему управління трудовим потенціалом території, при якому міг би забезпечуватися достатньо високий рівень економічного розвитку, об'єднуючи при цьому економічні інтереси з інтересами збереження і підвищення значущості навколишнього середовища.

Під час дослідження теоретико-методичних положень щодо економічної оцінки трудового потенціалу території з урахуванням екологічного фактора було проаналізовано наукові результати, що викладені у працях Н. Андреевої [1], О. Балацького [2], [10], І. Джаїн [3, 6], М. Долішнього [4], Л. Жукова [5], А. Жулавського [6], В. Кислого [7], Є. Лапіна [8], І. Рябова [9], О. Теліженка [10], С. Харічкова [1] та інших. Разом з тим, подальшого удосконалення потребують науково-методичні підходи до економічної оцінки та прогнозування рівня трудового потенціалу території з урахуванням екологічного фактора.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою роботи є прогнозування трудового потенціалу території з урахуванням екологічного фактора в сучасних умовах господарювання. Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання: 1) виявити фактори, що впливають на рівень трудового потенціалу території; 2) визначити кореляційні зв'язки між трудовим потенціалом території та факторами, що на нього впливають; 3) спрогнозувати рівень трудового потенціалу території з урахуванням екологічного фактора.

РЕЗУЛЬТАТИ

Результати проведеного дослідження довели, що у сучасній ринковій економічній системі людина виконує різноманітні економічні функції. Наприклад, як активний суб'єкт творчої діяльності людина може відігравати багатофункціональну роль. Як живий носій продуктивних сил людина володіє великою кількістю притаманних лише їй властивостей та якостей. Сучасний етап політичного та економічного розвитку вимагає висококваліфікованих фахівців, що вміють творчо мислити, аналізувати ситуацію, чітко формувати цілі та визначати шляхи їх досягнення, володіти методами об'єктивної оцінки таких шляхів та брати на себе відповідальність при вирішенні складних економічних та управлінських завдань.

А. Жулавський та І. Джаїн [6, с.114] аналізуючи існуючі визначення поняття „трудовий потенціал”, відмічають суттєві розбіжності у поглядах різних дослідників щодо змісту цієї економічної категорії. Це, в свою чергу, значно стримує розроблення єдиної науково-методичної бази щодо економічної оцінки трудового потенціалу.

На думку А. Жулавського [6], найбільшої уваги заслуговує такий науковий підхід, що визначає трудовий потенціал з позицій праці, як фактор виробництва, який функціонує у певних визначених умовах.

Звідси у працях [6, с. 113-120; 3, с.67] трудовий потенціал визначається як сукупна здатність економічно активного населення певної території забезпечити виробництво споживчих вартостей, що відповідають потребам суспільства на цьому етапі його розвитку в конкретних соціально-економічних і науково-технічних умовах.

Аналізуючи існуючі підходи до визначення сутності поняття „трудового потенціалу” як економічної категорії, нами сформульоване авторське визначення цього поняття, що конкретизує його сутність.

На нашу думку під трудовим потенціалом регіону як економічною категорією слід розуміти об'єктивно існуючу, відносно стійку інтегральну здатність економічно активного населення певного регіону (з урахуванням їх якісних та кількісних характеристик) створювати матеріальні та духовні блага з метою найбільш повного задоволення потреб суспільства на сучасному етапі його розвитку.

Проведений аналіз показав, що проблема врахування прояву екологічного фактора (ЕФ) в системі управління трудовим потенціалом території (ТПТ) різних країн світу є на сьогодні однією з найменш досліджених проблем.

Так, на думку С. Харічкова і Н. Андрєєвої [1, с. 142], існує пряма залежність між розвитком сучасної соціально-економічної системи і екологічними завданнями, які стоять перед суспільством. Функціонування сучасної соціально-економічної системи впливає на навколишнє природне середовище, і вплив цей постійно посилюється.

Рівень трудового потенціалу території (ТПТ) пропонується прогнозувати одним з трьох методів – за допомогою методу екстраполяції, методу множинної регресії або за допомогою функції ТЕНДЕНЦІЯ в Microsoft Excel.

Для визначення найкращого методу прогнозування необхідно за допомогою цих методів визначити рівень ТПТ, наприклад Сумської області, у 2010 році, порівняти отримані значення з фактичними та визначити відхилення.

Кращим буде той метод, що забезпечує найменше відхилення прогнозного значення від фактичного. Слід зауважити, що необхідною умовою прогнозування рівня ТПТ є визначення та дослідження окремих факторів, що впливають на динаміку ТПТ.

Виявимо кореляційний зв'язок між рівнем ТПТ та факторами, що на нього впливають. Для виявлення наявності залежності досліджуваного показника від розглянутих факторів використовуємо коефіцієнт кореляції, що розраховується за формулою (1) [15].

$$R_{X,Y} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sqrt{D(X)} \cdot \sqrt{D(Y)}},$$

$$\text{cov}(X, Y) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n X_t Y_t - \left(\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n X_t \right) \left(\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n Y_t \right),$$

$$-1 \leq R_{X,Y} \leq 1$$

де X, Y – випадкові величини, визначені на одному просторі; cov – коваріація; $D(X), D(Y)$ – дисперсія випадкової величини X та Y відповідно (ступінь відхилення від математичного очікування).

Розрахунок коефіцієнта кореляції проводимо, використовуючи функцію КОРРЕЛ в Microsoft Excel. Результати розрахунків подамо у таблицях 1 та 2.

Таблиця 1 – Кореляційний зв'язок між ТПТ та факторами впливу

Рік	Показник	Фактори впливу		
	ТПТ, тис. грн	Безробітне населення тис. осіб	Рівень захворюваності населення, тис. осіб	Міграція населення за межі регіону, тис. осіб
2001	4665874,6	97,0	3533,20	-5,2
2002	5111502,2	81,3	3527,20	-3,5
2003	5723878,6	74,4	3713,60	-3,7
2004	6859395,6	62,6	3630,90	-3,4
2005	7466729,9	45,1	3757,50	-2,7
2006	8553066,7	45,8	3750,60	-2,6
2007	9801117,8	44,3	3812,70	-2,3
2008	11903570,0	43,7	3799,80	-1,3
2009	12061903,3	62,2	3911,30	-1,2
Коефіцієнт кореляції		-0,857	-0,784	-0,921
2001	4665874,6	981000	175,90	303900
2002	5111502,2	966000	177,10	280900
2003	5723878,6	931000	165,40	282900
2004	6859395,6	1102000	165,00	345300
2005	7466729,9	1441000	161,50	349300
2006	8553066,7	1508000	161,50	397200
2007	9801117,8	2435000	162,60	398000
2008	11903570,0	3015000	161,50	298000
2009	12061903,3	2185000	159,30	179000
Коефіцієнт кореляції		0,859	0,961	0,859

З проведеного розрахунку коефіцієнтів кореляції бачимо, що між ТПТ і досліджуваними факторами впливу існує тісний взаємозв'язок. Майже всі коефіцієнти наближаються до 1.

Проаналізуємо такі фактори, як рівень безробіття населення, захворюваність населення, міграція населення, інвестиції в основний капітал, розміщення відходів у ґрунтах, обсяги скидів забруднювальних речовин у водні об'єкти. Знак коефіцієнтів кореляції свідчить про те, що зв'язок між досліджуваним показником (ТПТ) і факторами (інвестиції в основний капітал, розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах і на території підприємств, скидів забруднених зворотних вод у природні поверхневі об'єкти) є прямим, тобто зі збільшенням фактора збільшується і ТПТ. А такі фактори, як безробітне населення, рівень захворюваності населення, міграція населення за межі регіону впливає на ТПТ обернено, тобто зі збільшенням факторів зменшується показник.

Визначимо функціональну залежність між ТПТ і кожним із обраних факторів впливу здійснюємо за допомогою Microsoft Excel, використовуючи метод екстраполяції на основі тренду.

Для кожної такої залежності наводимо математичну формулу. Як незалежну змінну розглядають фактор, а залежна змінна – це ТПТ. Також визначаємо величину достовірності апроксимації. Результати розрахунків запишемо у табл. 2.

Таблиця 2 – Залежність рівня ТПТ від факторів впливу

Найменування фактора впливу	Формула для розрахунку	R ²
Рівень безробіття (РБ)	$\hat{Y} = 17559014,27523 \cdot \hat{a}^{-0,0145(B)}$	0,8384
Захворюваність населення (ЗН)	$\hat{Y} = 77753272,7411 \cdot \hat{a}^{-0,0037(Z)}$	0,7266
Міграція населення (МН)	$\hat{Y} = 16173456,9762 \cdot \hat{a}^{-0,2635(M)}$	0,8744
Обсяг інвестицій (І)	$\hat{Y} = 3958488,9582 \cdot \hat{a}^{-0,3838 \cdot 10^{-6}(I)}$	0,8352
Розміщення відходів (РВ)	$\hat{Y} = 411247,3931 \cdot \hat{a}^{-0,0018(W)}$	0,9778
Скиди забруднювальних речовин у воду (СЗ)	$\hat{Y} = 4050494,9013 \hat{a}^{-0,0000413(C)}$	0,6834

Спрогнозуємо рівень трудового потенціалу Сумської області на 2010 рік трьома методами: лінія тренду (експоненціальний тренд), функція «тенденція» та множинна регресія.

Результати розрахунків подамо у вигляді таблиці 3.

Таблиця 3 – Порівняння результатів прогнозування на 2010 рік

Трудовий потенціал території	Метод прогнозування		
	Лінія тренду	«Тенденція»	Множинна регресія
Прогноз, тис. грн	12590238,00	12003569,00	11535665,10
Факт, тис. грн	12061903,29	12061903,29	12061903,29
Відхилення, %	4,380192	-0,48363	4,3628123

Порівнюючи отримані прогнозні значення рівня трудового потенціалу Сумської області на 2010 рік, можна зробити такі висновки, що найбільш точний прогноз отриманий за допомогою функції ТЕНДЕНЦІЯ. Отже, використовуючи функцію ТЕНДЕНЦІЯ, зробимо прогноз ТПТ на 2011 рік для всіх адміністративно-територіальних одиниць України. Для Сумської області прогнозне значення ТПТ на 2011 рік розраховується так:

$$\hat{Y}_{\text{TPТ}}_{\text{Сумська}}_{2011} = (4665874,633; 5111502,197; 5723878,628; 6859395,58; 7466729,886; 8553066,709; 9801117,829; 11903570,04; 12061903,29; 10; 1) = 13000376,62 \text{ тис. грн.}$$

Для решти областей України розрахунок проводиться аналогічно. Отримані результати записуємо у табл. 4.

Таблиця 4 – Прогнозування трудового потенціалу областей України з урахуванням екологічного фактора на 2011 рік

Область	Прогноз ТПТ, тис. грн	Область	Прогноз ТПТ, тис. грн
АР Крим та	20284293,57	Луганська	19742719,81

м. Севастополь			
Київська та м. Київ	49523083,15	Миколаївська	8503815,63
Львівська	19574697,98	Одеська	22539753,86
Сумська	13000376,62	Полтавська	14434902,13
Вінницька	12835998,03	Рівненська	9293793,82
Волинська	7321211,93	Тернопільська	7624775,18
Дніпропетровська	32197154,34	Харківська	27592407,74
Донецька	42773999,05	Херсонська	10658395,81
Житомирська	11702067,17	Хмельницька	10658395,81
Закарпатська	8185270,38	Черкаська	11449144,84
Запорізька	16953367,58	Чернівецька	6404793,40
Івано-Франківська	8796303,60	Чернігівська	9024581,19
Кіровоградська	9503138,59	—	—

Як ми бачимо, існує тенденція до зменшення рівня трудового потенціалу майже у всіх регіонах. Прогнозне значення трудового потенціалу Дніпропетровської області, наприклад, порівняно з 2009 роком зменшилось на 111333,88 тис. грн. Провівши аналіз, ми можемо стверджувати, що це зменшення спричинене збільшенням захворюваності внаслідок забруднення навколишнього середовища та смертності.

Однією з ключових проблем для будь-якої організації, а також регіону в цілому є плінність кадрів, спричинена різними факторами, найсуттєвішим з яких є заробітна плата та інші види матеріального стимулювання. Правильно побудована мотивація персоналу є невід'ємним фактором успіху будь-якої організації та, як наслідок, збільшення трудового потенціалу території.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження можна зробити такі висновки: 1) у сучасній ринковій економічній системі людина виконує різноманітні економічні функції. Сукупність певних якостей і властивостей, що належать людській особливості, являють собою продуктивні сили людини. Сучасний етап політичного та економічного розвитку вимагає висококваліфікованих фахівців, що вміють творчо мислити, аналізувати ситуацію, чітко формувати цілі та визначати шляхи їх досягнення, володіти методами об'єктивної оцінки таких шляхів та брати на себе відповідальність при вирішенні складних економічних та управлінських завдань; 2) трудовий потенціал, будучи структурним елементом економічного потенціалу території, обумовлює формування, використання і розвиток інших компонентів такої системи. Підвищення трудового потенціалу регіону за рахунок збільшення кількості економічно-активного населення, підвищення рівня його освіти, поліпшення стану його здоров'я передбачає збільшення рівня виробничого потенціалу території; 3) при розрахунку економічної оцінки трудового потенціалу території обов'язково необхідно враховувати вплив навколишнього природного середовища. У роботі запропоновано авторський підхід до визначення ТПТ з урахуванням ЕФ. Проаналізувавши отримані результати розрахунку цим методом, можемо сказати, що рівень трудового потенціалу значно зменшується під впливом ЕФ. Деякі регіони внаслідок такого впливу змінили „рівень” трудового потенціалу.

SUMMARY

The article is devoted to theoretical and methodical principles of a territorial labour potential prediction. There are found out factors which influence the level of labour potential. Cross-correlation connections between labour potential and these factors are calculated. The prognosis of a territorial labour potential level is done.

Key words: ecological factor, labour potential, territory, ecological and estimation, prognosis.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреева Н.М. Влияние экологического фактора на формирования современной системы экономических отношений / Н.М. Андреева, С.К. Харичков // Региональная экономика. – 2004. – №2. – С. 142–153.
2. Балацкий О.Ф. Антология экономики чистой среды: монография [Текст] / О.Ф. Балацкий. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. – 272с.
3. Джаин И.О. Оценка трудового потенциала: монография [Текст] / И.О. Джаин. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2002. – 250 с.
4. Долішній М.І. Соціально-психологічні компоненти трудового потенціалу [Текст] / М.І. Долішній// Демографічні аспекти відтворення трудового потенціалу. – К., 1994. – Ч.3. – С.86–92.
5. Жуков Л.И. Экономика труда: учебник для вузов [Текст] / Л.И. Жуков, Г.О. Погосян, В.И. Сивцов и др.; [под ред. Г.Р. Погосяна, Л.И. Жукова]. – М.: Экономика, 1991. – 304 с.
6. Жулавский А.Ю. Экономическая оценка трудового потенциала региона [Текст] / А.Ю. Жулавский, И.О. Джаин // Вісник Сумського державного Університету. - 1998. - №3 (11). – С.113-120.
7. Кислый В.Н. Экологизация управления предприятием: [монография] / В.Н. Кислый, Е.В. Лапин, Н.А. Трофименко. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2002. – 232 с.
8. Лапин Е.В. Оценка экономического потенциала предприятия: монография / Е.В. Лапин. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2004. – 360 с.
9. Рябов І.С. Управління якістю трудового потенціалу в екологічно небезпечних районах [Текст] / І.С. Рябов // Вісник Технологічного ун-ту Поділля. Спец. вип.: Економічні науки. – Хмельницький: Вид-во Технологічного ун-ту Поділля, 1998. - №6. – С.139-142.
10. Социально-экономический потенциал региона: монография [Текст] / под. общ. ред. проф. О.Ф. Балацкого. – Сумы: Университетская книга, 2010. – 364 с.

11. Агамирова Е.В. Управление персоналом в туризме и гостинично-ресторанном бизнесе [Электронный ресурс] / Е.В. Агамирова. –2-е изд., испр. - М.: Дашков и Ко, 2008. - Режим доступа: http://tourlib.net/books_tourism/agamirova2.htm
12. Беннет Р. Коэффициенты расчета текучести кадров [Электронный ресурс] // Электронная база данных Института проблем предпринимательства. – М.: Институт проблем предпринимательства, 2009. – Режим доступа: <http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=006688>
13. Скавитин А.В. Методические подходы к управлению текучестью кадров [Электронный ресурс] // Административно-управленческий портал. – Режим доступа: <http://www.aup.ru/articles/personal/2.htm>
14. Шаповалова Э.В. Роль кадрового планирования в стабилизации трудовых коллективов [Текст] / Э.В. Шаповалова // Вісник Технологічного університету «Поділля». – Хмельницький, 2003. – Т. 2, Ч.1. – С.50-54.
15. Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Корреляция>

Надійшла до редакції 27 квітня 2011 р.